

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
10 février 2005 (10.02.2005)

PCT

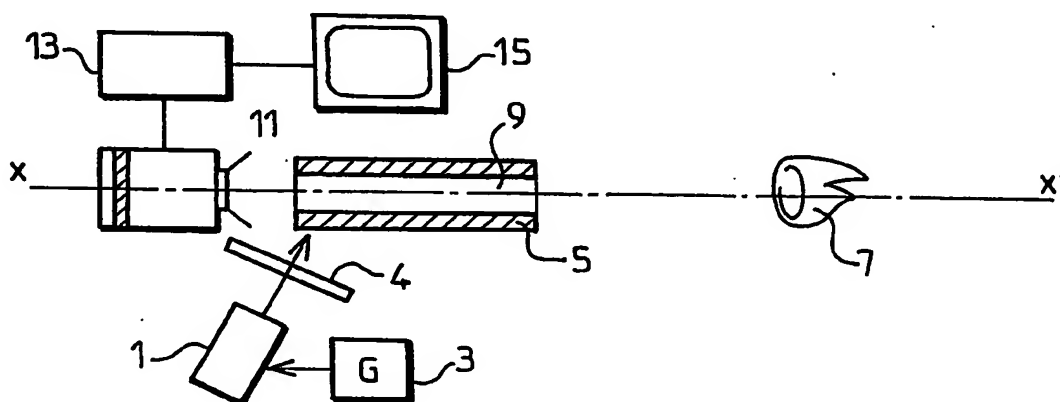
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/011486 A1**

- (51) Classification Internationale des brevets<sup>7</sup> : A61B 5/00, I104N 5/14
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2004/002026
- (22) Date de dépôt International : 28 juillet 2004 (28.07.2004)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 0309256 28 juillet 2003 (28.07.2003) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SOPRO [FR/FR]; ZAC Athélia IV, Avenue des Genevriers, F-13705 La Ciotat Cedex (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : MAZUIR, Alain [FR/FR]; Parc Kallisté - Bat. 1.37, F-13015 Marseille (FR). DIERAS, Francis [FR/FR]; 46, rue de Ruat, F-33000 Bordeaux (FR).
- (74) Mandataire : PUIROUX, Guy; Cabinet Guin & Bruder, 68, rue d'Hauteville, F-75010 Paris (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR THE DETECTION AND CHARACTERIZATION OF BIOLOGICAL TISSUE

(54) Titre : APPAREIL DE DETECTION ET DE CARACTERISATION DES TISSUS BIOLOGIQUES



(57) Abstract: The invention relates to a method for detection and location of a difference in density and/or structure and/or chemical composition of a biological tissue (7) which is subjected to continuous illumination in a first determined band of frequencies, causing the former to generate a phenomenon of fluorescence, autofluorescence or luminescence in a second band of frequencies. Said method is characterized in that it comprises the following stages: the biological tissue thus illuminated is visually captured by colour video means provided with image sensors with a mosaic of pixels provided with additional colour filters; for each image point thus obtained 1) information relating to the energy received by each pixel is collected in order to reconstitute an image of the biological tissue (7), b) amplification occurs for the signal corresponding to the energy received in the second frequency band in order to characterize the biological tissue (7) difference or to cause the image thus obtained to appear.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé de détection et de localisation de la différence de densité et/ou de structure et/ou de composition chimique d'un tissu biologique (7) que l'on soumet à un éclairage continu dans une première bande de fréquences déterminée, apte à amener celui-ci à générer un phénomène de fluorescence,

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/011486 A1

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

**(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GI, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).**

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinal de la Gazette du PCT.*

d'autofluorescence, ou de luminescence dans une seconde bande de fréquences. Ce procédé est caractérisé en ce qu'il comporte les étapes, consistant - à effectuer une saisie d'image du tissu biologique ainsi éclairé, par des moyens vidéo couleur pourvus de capteurs d'images avec une mosaïque de pixels pourvus de filtres de couleurs complémentaires, - pour chaque point de l'image ainsi obtenue a) recueillir une information en relation avec l'énergie revue par chaque pixel, de façon a reconstituer l'image du tissu biologique (7), b) amplifier le signal correspondant à l'énergie revue dans la seconde bande de fréquences de façon à caractériser, ou faire apparaître sur l'image obtenue, ladite différence du tissu biologique (7).